

**VI. Подведение итогов. Рефлексия. (Слайд 17).**

Давайте обратимся к целям, которые мы поставили перед собой в начале урока.

Что узнали?

Чему научились?

Что понравилось?

Анализ работы учащихся на уроке. Выставление отметок.

Предлагаю каждому из вас выбрать одного из товарищей, кому хочется сказать «спасибо» за сотрудничество, и пояснить, в чем именно это сотрудничество проявилось.

**VII. Уборка рабочих мест.**

Приложение 1

Группы продуктов	Роль и назначение продуктов	Продукты, необходимые для приготовления этого блюда
Приварки		
Заколоты		
Волога		
Закрасы		
Присмаки		

Определение качества блюда		
Показатель	Критерии	Оценка выполнения (соответствует/не соответствует)
Внешний вид	Поверхность зарумянена, без подгорелых мест	
Консистенция	Однородная, нежная	
Цвет	Золотисто – желтоватый	
Вкус	Соответствует продуктам, входящим в блюдо	
Запах	Соответствует продуктам, входящим в блюдо	

Дата поступления в редакцию: 16.01.2023

## ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ФИЗИКА» В VII КЛАССЕ ПО ТЕМЕ «РАВНОМЕРНОЕ И НЕРАВНОМЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ»

Стефаненкова Елена Анатольевна  
Петрова Наталья Захаровна

**Цель:** предполагается, что к окончанию урока учащиеся обобщат и систематизируют полученные знания по первой части главы «Движение и силы»

**Задачи:**

создать условия для осознания учащимися значимости изученного материала;

развивать у учащихся навыки решения расчётных и графических задач, наблюдательность, техническое мышление, умение работать в команде, предприимчивость;

способствовать развитию познавательной активности учащихся, внимания, речи учащихся;

содействовать формированию у учащихся метапредметных компетенций;

воспитывать интерес к физике и выбору будущей профессии.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, папки-кейсы с материалами для групповой работы, видеоролики, мультимедийная презентация, учебное пособие<sup>1</sup>, сборник задач<sup>2</sup>, раздаточный материал.

**Ход урока****I. Организационный момент.**

На столе учителя раскладываются карточки с изображением автомобилей красного и зеленого цвета. До начала урока учащимся предлагается выбрать понравившуюся карточку и по цвету автомобиля объединиться в группы.

Добрый день, дорогие ребята! Сегодня урок наш будет необычным. У каждого из вас в руках карточка с изображением автомобиля, а там, где есть автомобиль, там есть и движение, и скорость, ...

Тема урока «Равномерное и неравномерное движение» (тема записана на доске). Сегодня на уроке мы вспомним учебный материал по первой части главы «Движение и силы», систематизируем ранее полученные знания и подготовимся к контрольной работе.

На перерыве вы объединились в команды и выбрали лидера. Наш урок будет носить соревновательный характер. Каждый будет работать не только на себя, но и на результат команды. Я буду оценивать знания каждого из вас, а лидеры, в свою очередь, оценят вашу активность и ваш вклад в работу команды.

<sup>1</sup> Физика: учебник для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языком обучения / Л.А. Исаченкова и [др.]. – Минск: Народная асвета, 2022.

<sup>2</sup> Сборник задач по физике: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языком обучения / Л.А. Исаченкова и [др.]. – Минск: НИО, 2018.

В прошедшем учебном году на факультативных занятиях «Основы экономических знаний» вы познакомились с экономическими терминами и понятиями. Такие понятия, как бизнес, предприниматель, реклама, фирма, тендер, бонус, вам встретятся во время урока. Если вы забыли их определения, то можно будет воспользоваться глоссарием экономических терминов и понятий, который лежит у вас на партах (рисунок 1).



Рисунок 1. – Глоссарий экономических терминов

Представьте, что каждая из команд – это отдельно взятая фирма по продаже автомобилей, а лидер команды – это руководитель фирмы. Вы соответственно сотрудники фирм. Фирмы решили принять участие в тендере на право продажи автомобилей на льготных условиях (со скидкой 5 %). Предлагаю вам поучаствовать в тендере. Победит та команда, которая проявит предприимчивость, наблюдательность, умение работать в коллективе и, конечно, знания и умения. Желаю всем успеха!

Прошу членов команд занять свои места и подготовиться к представлению своей фирмы и ее руководителя. Важное условие: необходимо придумать девиз фирмы, в формулировке которого должны быть слова, связанные с темой урока.

Итак, первая команда, представьте ваше название и вашего лидера.

**Команда 1.** Наша фирма носит название «Транспортники», а я (имя учащегося) ее руководитель.

Наш девиз – *«Нас невозможно сбить с пути./ Нам важно ехать, не идти».*

Спасибо фирме «Транспортники». Вторая команда, представьте себя.

**Команда 2.** Наша фирма носит название «Автомобилисты», а я (имя учащегося) ее руководитель.

Наш девиз – *«Девиз команды нашей – скорость! / Спешим мы много успевать/ И для соперника не новость: / Нас очень сложно обогнать».*

## II. Мотивация деятельности учащихся.

### 2.1. Сообщение учащимся девиза урока.

Поскольку тема урока связана с движением, предлагаю провести его под девизом:

*«Ни шагу назад! Ни шагу на месте! /А только вперед! И только все вместе!»*

### 2.2. Ознакомление учащихся с системой оценивания.

За правильные ответы вы будете получать бонусы в виде карточек с изображением автомобилей, а в

конце урока мы подсчитаем количество автомобилей и таким образом узнаем результат каждой фирмы. Победит фирма, собравшая больший автопарк.

**2.3. Ознакомление учащихся с содержимым папок-кейсов.** Для каждой «фирмы» подготовлена папка-кейс, содержащая маршрутный лист, калькуляторы, карточки с разноуровневыми заданиями, бланки мини-конспектов, тесты.

Ребята! Для тех, кому слово «кейс» незнакомо, я дам краткое пояснение. Во-первых, кейс – небольшой чемодан, плоская прямоугольная емкость с ручкой для переноса и хранения предметов, документов. Во-вторых, кейс – это детальная презентация действий из начальной в конечную точку с помощью вашего решения<sup>3</sup>.

В каждом кейсе находится маршрутный лист, на котором изображен путь следования к победе – в вашем случае к стабильным знаниям по теме урока. В эти листы вы будете записывать количество заработанных бонус-автомобилей после каждой остановки на маршруте (рисунок 2). А поможет фирмам быстрее добраться к цели реклама. В качестве рекламы мы будем использовать девиз к каждому заданию.



Рисунок 2. – Маршрутный лист

## III. Актуализация знаний и проверка домашнего задания.

Прежде, чем начать движение, мы должны подготовиться. Давайте вспомним все, что мы знаем о механическом движении. Для ответа поднимайте руку. За каждый правильный ответ вы сможете получить первые бонусы. Я и руководители фирм будем вести учет правильных ответов и фиксировать их в маршрутном листе. В блиц-опросе за каждые 5 правильных ответов выдается

1 бонус-автомобиль. Всего за блиц-опрос – 2 бонуса.

### Блиц-опрос<sup>4</sup>.

Девиз – *«Ускоряйте бег на старте, и к финишу не опоздайте».*

Учитель зачитывает вопросы, сотрудники фирм по очереди отвечают:

1. Какое движение тела называется механическим? (Изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени называется механическим).

2. Как называется раздел физики, изучающий механическое движение? (Механика).

3. Какие виды механического движения вам из-

<sup>3</sup> Все определения слова «кейс» можно найти в глоссарии.

<sup>4</sup> Цель – проверка усвоения понятий и формул по данной теме.

вестны? (Прямолинейное и криволинейное).

В девятом классе мы продолжим изучать тему «Механическое движение» и познакомимся более подробно с криволинейным движением и его частным случаем – движением по окружности, а также со свободным падением.

4. Какими физическими величинами характеризуется механическое движение? (Путь, время, скорость).

Какое движение тела называется равномерным? (Движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит равные пути, называется равномерным).

Какая физическая величина остается постоянной при прямолинейном равномерном движении? (Скорость).

Как связаны между собой путь, время, скорость? ( $S = v \cdot t$ ).

Как называется линия, которую описывает тело при своём движении? (Траектория).

Как называется длина той части траектории, которую описывает тело за данный промежуток времени? (Путь).

Какое движение называется поступательным? (Движение, при котором все точки тела описывают одинаковые по форме и равные по длине траектории, называется поступательным).

#### IV. Обобщение и систематизация полученных знаний.

##### 4.1. Выбери правильную дорогу<sup>5</sup>.

Девиз: «Не унывать! Всё пройти и всё узнать!»

Итак, начинаем движение. Чтобы для движения открытой магистраль оставалась, и происшествий на ней не случилось, вам, ребята, предстоит выбрать правильную дорогу, выполнив следующее задание. У каждой фирмы на столе лежит задание «Выбери правильную дорогу» (рисунок 3). Вы должны к каждой позиции левого столбца подобрать соответствующую позицию правого столбца, соединив стрелкой<sup>6</sup>.



Рисунок 3. – Задание «Выбери правильную дорогу»

Правильно выполненное задание оценивается 2 бонусами. Руководители фирм фиксируют количество бонус-автомобилей в маршрутный лист.

Учитель выводит на экран правильно выполненное задание, комментирует допущенные ошибки, если они есть.

Двигаемся дальше. Следующая остановка «Видеорегистратор».

##### 4.2. Остановка «Видеорегистратор»<sup>7</sup>.

Девиз: «Не столько важно, где мы находимся, – сколько важно, в каком направлении мы движемся».

Дорогие сотрудники фирм. В этом задании вы должны определить, какой вид движения продемонстрирован. Правильный ответ оценивается 2 бонусами.

Учитель демонстрирует видеоролики 1 – о прямолинейном равномерном движении, 2 – о криволинейном движении. Команды определяют вид движения.

Спасибо. Получите свои бонус-автомобиль. Руководителей фирм прошу подсчитать количество автомобилей в ваших автопарках и результаты занести в маршрутный лист. Двигаемся дальше. Следующая остановка «АЗС».

##### 4.3. Остановка «АЗС»<sup>8</sup>.

Девиз: «У наших фирм свое кредо: / Завоеем мы победу!»

На этой остановке будем «заправляться» знаниями. Вам необходимо выполнить следующее задание: заполнить таблицу, добавив недостающую информацию (определение, символы, формулы, единицы измерения (рисунок 4)). За правильно выполненное задание вы получите 2 бонуса-автомобиля. Чтобы ускорить процесс заполнения таблицы, можете разделить задание между сотрудниками фирм. Готовы? Начали!



Рисунок 4. – Задание «Физические понятия и величины для описания механического движения»

Учитель выводит на экран таблицу с правильными ответами и решение дополнительной задачи.

Ребята! Запишите в тетради основные формулы, «треугольники памяти» (рисунок 5), и опорную схему (рисунок 6).

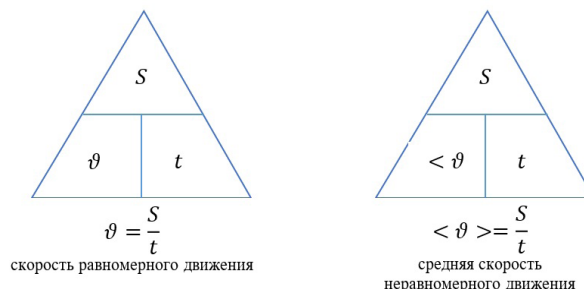


Рисунок 5. – Треугольники памяти

<sup>5</sup> Цель – проверка усвоения смысла физических понятий, характеризующих механическое движение.

<sup>6</sup> Ответы: 1 – 9; 2 – 12; 3 – 7; 4 – 8; 5 – 10; 6 – 11.

<sup>7</sup> Цель – развитие наблюдательности, внимания.

<sup>8</sup> Цель – развитие практических умений пользоваться физическими понятиями и величинами для описания механического движения.

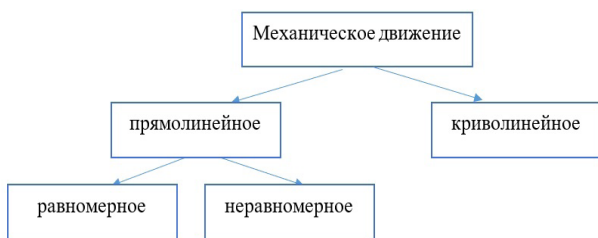


Рисунок 6. – Опорная схема

В девятом классе мы продолжим изучать механическое движение и дополним эту схему.

Спасибо. С заданием справились обе фирмы. Руководители фирм, в автопарках ваших фирм появились новые автомобили. Посчитайте их и результаты занесите в маршрутный лист. Двигаемся дальше. Следующая остановка «Профессиональная».

#### 4.4. Остановка «Профессиональная»<sup>9</sup>.

Девиз: «Наши фирмы лучше всех, И во всем нас ждет успех!»

Название остановки вам говорит о том, что речь пойдет о профессиях. Уверена, что сотрудники ваших фирм часто встречаются с людьми этих профессий. Вам предстоит назвать эти профессии, отгадав загадки<sup>10</sup>.

Загадка для сотрудников фирмы «Автомобилисты».

Письма, телеграммы и газеты  
Он разносит в срок по адресам.  
Новости со всех концов планеты  
Он всегда доставит вам.

О ком идет речь? (О почтальоне).

Загадка для сотрудников фирмы «Транспортники».

У этой волшебницы, этой художницы,  
Не кисти и краски, а расчёска и ножницы.  
Она обладает таинственной силой:

К кому прикоснётся, тот станет красивой.

О ком идет речь в этой загадке? (О парикмахере).

Молодцы! За правильные ответы вы получите по 1 бонусу-автомобилю. Вас, наверное, заинтересовало, как эти профессии связаны с темой нашего урока? Нам известно, что окружающий нас мир немалым без движения. И физика занимается изучением различных видов движения. А задание для вас будет таким. Вам необходимо привести примеры различных видов движения из практики почтальона (для фирмы «Автомобилисты») и парикмахера (для фирмы «Транспортники»). Примерами будете заполнять таблицу в мини-конспектах.

Каждому сотруднику фирмы выдается бланк мини-конспекта (рисунок 7).

Ваша активность, находчивость, правильное выполнение задания оцениваются 2 бонусами-автомобилем.



Рисунок 7. – Бланк мини-конспекта

биями.

Итак, кто будет презентовать результат вашей совместной работы?

*Руководители фирм защищают свою работу.*

Спасибо сотрудникам фирм. Вы все молодцы, получите свои бонусы-автомобили. Руководителей фирм прошу подсчитать сумму бонусов-автомобилей и записать в маршрутный лист.

Двигаемся дальше. Следующая остановка «По требованию».

#### 4.5. Остановка «По требованию»<sup>11</sup>.

Девиз: «Ошибка – это не пустяк. / Ее исправить каждый рад! / Давай, дружок, смелее в бой! / С ошибкой справимся любой!»

В этом задании вы должны рассмотреть решенную задачу и найти допущенные ошибки (рисунок 8).



Рисунок 8. – Задачи для сотрудников фирм

Руководитель фирмы «Транспортники».

Правильный ответ 1,5 км. Ошибки следующие: время не переведено в систему СИ, что приводит к ошибке в итоговой формуле и расчетах.

$$T=5 \text{ мин}=300 \text{ с,}$$

$$S=(25 \text{ м/с}-20 \text{ м/с}) \cdot 300 \text{ с}=1500 \text{ м}=1,5 \text{ км}$$

Ответ: 1,5 км

А теперь проведем взаимопроверку. Фирмы, обменяйтесь тестовыми заданиями, а я выведу правильные ответы на экран.

Проверим правильные решения и оформление решения задач (на экране появляются правильные решения задач). Обе фирмы правильно справились с решением расчетных задач. Получите свои бонусы, а руководители фирм, занесите результаты в маршрутный лист (за правильный ответ 2 бонуса-автомобилем). Двигаемся дальше. Следующая остановка «Светофор».

#### 4.6. Остановка «Светофор»<sup>12</sup>.

Девиз: «Не стой – иди, / И не сходи с пути!»

<sup>9</sup> Цель – воспитание интереса к физике и выбору будущей профессии.

<sup>10</sup> На экран поочередно выводятся тексты загадок.

<sup>11</sup> Цель – формирование практических умений рассчитывать характеристики прямолинейного равномерного движения, умений находить ошибки и неточности; развитие наблюдательности, внимания.

<sup>12</sup> Цель – формирование умений решать задачи с использованием формул; развитие вычислительных навыков (межпредметная связь с математикой); воспитание графической культуры.

На этой остановке я предлагаю решить задачи, сделать чертеж, соответствующий условию задачи, изобразить на чертеже заданные физические величины. Эту задачу у доски будет решать тот, кто первым ответит на вопрос: «О каком виде движения идет речь в задаче?» (один учащийся решает задачу у доски, все остальные – в тетрадь). Правильное решение задачи оценивается 3 бонусами-автомобилями.

Задача (5 уровень, сборник задач по физике, №144).

Велосипедист движется в гору со скоростью

Решение

$$\begin{aligned} \langle v \rangle &= \frac{s+s}{t_1+t_2}, & t_1 &= \frac{s}{v_1}, & t_2 &= \frac{s}{v_2}, \\ \langle v \rangle &= \frac{s+s}{\frac{s}{v_1} + \frac{s}{v_2}} = \frac{2s \cdot (v_1 \cdot v_2)}{s \cdot (v_1 + v_2)} = \frac{2v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}, \\ \langle v \rangle &= \frac{2 \cdot 4 \frac{\text{м}}{\text{с}} \cdot 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}}{4 \frac{\text{м}}{\text{с}} + 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = \frac{48 \frac{\text{м}^2}{\text{с}^2}}{10 \frac{\text{м}}{\text{с}}} = 4,8 \frac{\text{м}}{\text{с}} \end{aligned}$$

Ответ:  $4,8 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

$v_1=4$  м/с, а с горы – со скоростью  $v_2=6$  м/с. Определите среднюю скорость движения велосипедиста.

Условие задачи учитель выводит на экран.

Решение верное. Получите 3 бонуса-автомобиля. Прошу руководителя фирмы занести результат в маршрутный лист своей фирмы.

Итак, мы добрались до конечной остановки «Автопарк». Пора подвести итоги.

#### 4.7. Остановка «Автопарк»<sup>13</sup>.

Девиз: «Быстрее к цели, / Мы впереди, / Мы все успеем!»

Я предлагаю вам выполнить разноуровневый тест



Рисунок 9. – Тест

(рисунок 9).

Каждому сотруднику фирмы выдается тест-задание.

Оценивается это задание 4 бонусами-автомобилями. Бонусы получают сотрудники фирмы, которые за максимально короткое время дадут большее количество правильных ответов. Готовы? Начали!

Сотрудники фирм выполняют тестовое задание.

Получите свои бонусы и сумму занесите в маршрутный лист.

#### V. Подведение итогов урока и оценка результатов.

Осталось только определить победителя. Прошу

руководителей фирм сдать маршрутные листы. Пока я буду подсчитывать командные и индивидуальные результаты, предлагаю вам продумать ответ на вопрос: понравился ли вам урок, что запомнилось больше всего?

Учитель проверяет маршрутные листы и оценивает работу каждого учащегося на уроке. (Приложение).

Итак, наибольшее количество «автомобилей» у сотрудников (название фирмы). Эта фирма и стала победителем! Она выиграла тендер на право продажи автомобилей на льготных условиях (со скидкой 5 %). Поздравляем!

Я готова выслушать ваше мнение о сегодняшнем уроке. Кто хочет высказаться? Пожалуйста.

Учащиеся высказывают свое мнение об уроке.

#### VI. Домашнее задание

Повторить §§ 14-18. Решить № 96, 98 (на выбор) из сборника задач по физике.

#### Приложение

Шкала, определяющая максимальное количество баллов за выполнение заданий на уроке

№ п/п	Задания на маршруте	Максимальное количество баллов за выполнение задания
1	«Блиц-опрос»	2
2	«Выбери правильную дорогу»	2
3	Остановка «Видео-регистратор»	2
4	Остановка «АЗС»	2
5	Загадки	1
6	Остановка «Профессиональная»	2
7	Остановка «По требованию»	2
8	Остановка «Светофор»	3
9	Остановка «Автопарк»	4
Суммарный максимальный балл за выполнение всех заданий – 20		

Шкала перевода суммарного количества баллов, полученных учащимся за работу на уроке, в отметку в баллах по десятибалльной шкале

№ п/п	Количество баллов, полученных учащимся	Отметка в баллах по десятибалльной шкале
1	1 бонус	1 (один)
2	2 бонуса	2 (два)
3	3-4 бонуса	3 (три)
4	5-6 бонусов	4 (четыре)
5	7-8 бонусов	5 (пять)
6	8 - 10 бонусов	6 (шесть)
7	11 - 13 бонусов	7 (семь)
8	14 - 16 бонусов	8 (восемь)
9	17 - 18 бонусов	9 (девять)
10	19 - 20 бонусов	10 (десять)

Дата поступления в редакцию: 29.03.2023

<sup>13</sup> Цель – проверка уровня усвоения учебного материала по теме «Равномерное и неравномерное движение»; развитие умений само- и взаимопроверки.